

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-135434

(43)Date of publication of application : 20.05.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/16
H04H 1/02
H04H 1/08
H04N 7/173

(21)Application number : 07-291075

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 09.11.1995

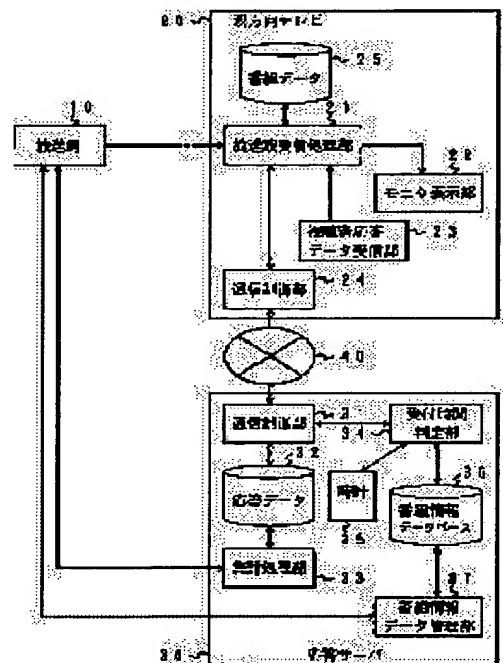
(72)Inventor : HASHIMOTO KOICHI
KATAYAMA YASUKO

(54) TWO-WAY TELEVISION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To report an error to a viewer who trying to input response data although the accept time of a program is passed.

SOLUTION: Concerning this system, a television receiver 20 accepts the response data of the viewer and transmits the accepted response data to a response server 30 connected through a communication line 40, and the sum-up processing of response data is performed by the response server 30. In this case, the television receiver 20 is provided with a function 25 for storing program data, function 21 for displaying a program by reproducing the program data corresponding to a reproduction demand and function 22 for displaying the accepted result reported from the response server 30, and the response server 30 is provided with a function 36 for storing the accept time zone information of response data, clock 35, function 34 for judging whether or not the response data are to be accepted, and function 31 for reporting the judged result to the television receiver 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-135434

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/16		H 0 4 N 7/16	Z
H 0 4 H	1/02		H 0 4 H 1/02	F
	1/08		1/08	
H 0 4 N	7/173		H 0 4 N 7/173	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平7-291075

(22) 出願日 平成7年(1995)11月9日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 橋本 浩一

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

(72) 発明者 片山 泰子

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

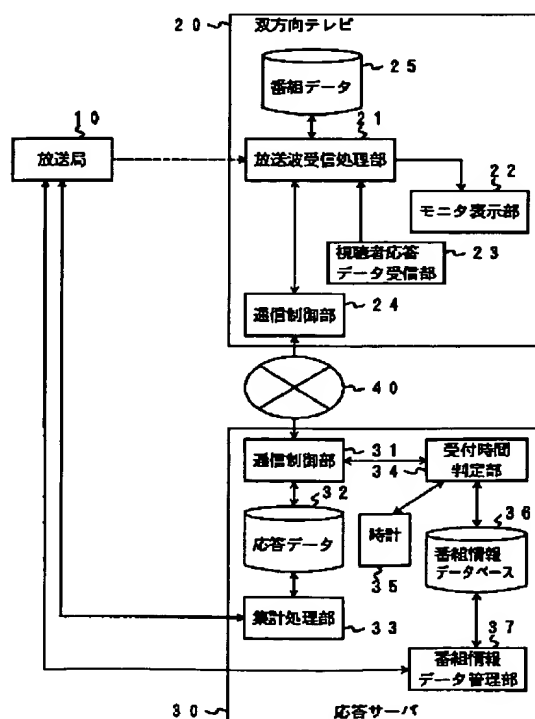
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 双方向テレビジョンシステム

(57) 【要約】

【課題】 番組の受付時間を過ぎていても拘らず応答データを入力しようとする視聴者に対してエラーを通知すること。

【解決手段】 テレビジョン受像機20が視聴者の応答データを受け付け、受け付けた応答データを通信回線40を介して接続された応答サーバ30へ送信し、応答データを応答サーバ30で集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、テレビジョン受像機20に、番組データを記憶する機能25と、再生要求に応じて番組データを再生して番組を表示する機能21と、応答サーバ30から通知される受付結果を表示する機能22とを備え、応答サーバ30に、応答データの受付時間帯情報を記憶する機能36と、時計35と、応答データを受付けるか否か判断する機能34と、その判断結果をテレビジョン受像機20へ通知する機能31とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送局から送出された放送電波をテレビジョン受像機で受信し、テレビジョン受像機が放送電波から取り出した番組を表示して視聴者から応答データを受け付け、該番組で視聴者から受け付けた応答データを通信回線を介して接続された応答サーバへ送信し、各テレビジョン受像機から送られてくる応答データを応答サーバで集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、

前記テレビジョン受像機に、放送電波から取り出した番組の番組データを記憶する機能と、視聴者からの再生要求に応じて記憶している番組データを再生して番組を表示する機能と、応答サーバから通知される応答データの受付結果を表示する機能とを備え、

前記応答サーバに、各番組の応答データを受付ける時間帯が定められた受付時間帯情報を記憶する機能と、現在時刻を刻む時計と、テレビジョン受像機から送られてきた応答データを受付けるか否かを前記時計の現在時刻と前記受付時間帯情報とに基づいて判断する機能と、その判断結果をテレビジョン受像機へ通知する機能とを備えたことを特徴とする双方向テレビジョンシステム。

【請求項2】 放送局から送出された放送電波をテレビジョン受像機で受信し、テレビジョン受像機が放送電波から取り出した番組を表示して視聴者から応答データを受け付け、該番組で視聴者から受け付けた応答データを通信回線を介して接続された応答サーバへ送信し、各テレビジョン受像機から送られてくる応答データを応答サーバで集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、

前記テレビジョン受像機に、放送電波から取り出した番組の番組データを記憶する機能と、視聴者からの再生要求を受けて受付可能問い合わせ要求を前記応答サーバへ送信する機能と、受付可能問い合わせ要求に対して応答サーバから返されてきた問い合わせ結果が「受付可能」となっているとき記憶している番組データを再生して番組を表示する機能とを備え、

前記応答サーバに、各番組の応答データを受付ける時間帯が定められた受付時間帯情報を記憶する機能と、現在時刻を刻む時計と、テレビジョン受像機から受付可能問い合わせ要求を受信したとき前記時計の現在時刻と前記受付時間帯情報とに基づいて応答データを受付けるか否かを判断する機能と、その判断結果を前記問い合わせ結果としてテレビジョン受像機へ通知する機能とを備えたことを特徴とする双方向テレビジョンシステム。

【請求項3】 放送局から送出された放送電波をテレビジョン受像機で受信し、テレビジョン受像機が放送電波から取り出した番組を表示して視聴者から応答データを受け付け、該番組で視聴者から受け付けた応答データを通信回線を介して接続された応答サーバへ送信し、各テレビジョン受像機から送られてくる応答データを応答サ

ーバで集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、

前記テレビジョン受像機に、放送電波から取り出した番組の番組データを記憶する機能と、現在時刻を刻む時計と、視聴者からの再生要求に応じて前記時計の現在時刻と記憶している番組データに設定された該番組の受付時間帯情報とから該番組の受付可否を判断する機能と、

「受付可能」と判断された場合に該番組の番組データを再生して番組を表示する機能とを備え、

10 前記放送局から各テレビジョン受像機に送出する番組データに番組の受付時間帯情報を設定することを特徴とする双方向テレビジョンシステム。

【請求項4】 請求項3記載の双方向テレビジョンシステムにおいて、

前記放送局から各テレビジョン受像機に送出する番組データに現在時刻を設定し、

前記テレビジョン受像機に、番組受信時に前記時計を番組データから取出した現在時刻に合わせる機能を備えたことを特徴とする双方向テレビジョンシステム。

20 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、番組放送受信機能を持つテレビジョン受像機と、これら受像機が通信回線を介して回線接続される応答サーバとにより構築される双方向テレビジョンシステムに係り、特に番組に対する応答データの受付時間帯を管理する双方向テレビジョンシステムに関する。

【0002】

30 【従来の技術】放送局から放送電波を送信すると共に放送電波をテレビジョン受像機で受けてテレビジョン映像を表示させるテレビジョン放送の分野では、テレビジョン映像信号の垂直帰線期間の隙間を利用して文字多重放送を行っている。文字多重放送は、多数の番組を放送電波に多重化して伝送し、受信側で必要な番組を選択受信してテレビジョン映像信号に変換して表示させるものである。

40 【0003】このような文字多重放送の技術を使用することにより、通常のテレビジョン放送に加えて任意に多数の文字番組、静止画または動画による番組を視聴者に提供できることになる。例えば、テレビ番組でコマーシャル放送されている商品の説明や購買方法などを同テレビ番組に多重化させた番組で提供することができる。

【0004】ところが、現在のテレビジョン放送は放送局から視聴者に対して一方的に情報を提供するので、例えば番組内で紹介された複数の商品の中から視聴者が希望する商品の補足情報を選択的に表示したり、番組の中で視聴者に呼び掛けを行い、それに対する視聴者からの応答をリアルタイムで集計して番組に反映させるといった運用を行うことはできなかった。

50 【0005】番組提供者から視聴者に対して一方的に情

報を提供するだけでなく、視聴者が番組に対して応答を返せるようにするためには（以下、このような番組を「双方向テレビ番組」と呼ぶ）、テレビ番組を放映しているテレビジョン受像機において応答データを受け付けて集計センタ（応答サーバ）へ伝送する機能を持った双方向テレビジョン受像機（以下、「双方向テレビ」と呼ぶ）を利用することができる。

【0006】例えば、テレビショッピング番組を提供する場合、視聴者が番組内で紹介された商品を番組上で注文しようとしても、その場所に居ない他の家族の同意を得なければ注文することができないことも考えられる。または、各種番組を提供するに際して、リアルタイムで

応答データを集計する必要の無い場合もある。

【0007】このような場合は、双方向テレビに

応答データを受付ける番組データを記憶しておき、後から再生要求に応じてもう一度表示できるようにしておけば良いと考えられる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、応答サーバ側から見れば全番組についていつまでも応答データを受付けようとするれば膨大な処理能力が必要となるので、一定期間が経過したところで各番組の応答データの受付けを打ち切らなければならない。そのため、上記したような番組では必ず番組受付時間帯を設定する必要がある。ところが、番組受付時間帯を設定した番組では、番組受付時間帯を過ぎているにも拘らず応答データを入力しようとする視聴者が発生することが考えられるので、その様な視聴者に対してエラーを通知する必要がある。

【0009】本発明は、以上のような実情に鑑みてなされたもので、番組の受付時間を過ぎているにも拘らず応答データを入力しようとする視聴者に対してエラーを通知することのできる双方向テレビジョンシステムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために以下のような手段を講じた。請求項1に対応する本発明は、放送局から送出された放送電波をテレビジョン受像機で受信し、テレビジョン受像機が放送電波から取り出した番組を表示して視聴者から応答データを受け付け、該番組で視聴者から受け付けた応答データを通信回線を介して接続された応答サーバへ送信し、各テレビジョン受像機から送られてくる応答データを応答サーバで集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、前記テレビジョン受像機に、放送電波から取り出した番組の番組データを記憶する機能と、視聴者からの再生要求に応じて記憶している番組データを再生して番組を表示する機能と、応答サーバから通知される応答データの受付結果を表示する機能とを備え、前記応答サーバに、各番組の応答データを受付ける時間帯が定められた

受付時間帯情報を記憶する機能と、現在時刻を刻む時計と、テレビジョン受像機から送られてきた応答データを受付けるか否かを前記時計の現在時刻と前記受付時間帯情報とに基づいて判断する機能と、その判断結果をテレビジョン受像機へ通知する機能とを備えた。

【0011】本発明の双方向テレビジョンシステムによれば、テレビジョン受像機において放送電波から取り出された番組の番組データが記憶され、視聴者からの再生要求を受けて番組データが再生され視聴者から応答データが入力される。この応答データが通信回線を介して応答サーバへ送信される。

【0012】応答サーバでは、各番組の応答データを受付ける時間帯が定められた受付時間帯情報が予め記憶されていて、テレビジョン受像機から応答データが送られてくると、サーバ内に設けた時計の現在時刻と応答データの番組に対して設定した受付時間帯情報とに基づいて受付け可能か否か判断する。その判断結果がテレビジョン受像機へ通知される。

【0013】テレビジョン受像機では、応答サーバから通知された応答データに対するサーバでの受付結果が表示される。請求項2に対応する本発明は、放送局から送出された放送電波をテレビジョン受像機で受信し、テレビジョン受像機が放送電波から取り出した番組を表示して視聴者から応答データを受け付け、該番組で視聴者から受け付けた応答データを通信回線を介して接続された応答サーバへ送信し、各テレビジョン受像機から送られてくる応答データを応答サーバで集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、前記テレビジョン受像機に、放送電波から取り出した番組の番組データを記憶する機能と、視聴者からの再生要求を受けて受付可能問い合わせ要求を前記応答サーバへ送信する機能と、受付可能問い合わせ要求に対して応答サーバから返されてきた問い合わせ結果が「受付可能」となっているとき記憶している番組データを再生して番組を表示する機能とを備え、前記応答サーバに、各番組の応答データを受付ける時間帯が定められた受付時間帯情報を記憶する機能と、現在時刻を刻む時計と、テレビジョン受像機から受付可能問い合わせ要求を受信したとき前記時計の現在時刻と前記受付時間帯情報とに基づいて応答データを受付けるか否か判断する機能と、その判断結果を前記問い合わせ結果としてテレビジョン受像機へ通知する機能とを備えた。

【0014】本発明の双方向テレビジョンシステムによれば、テレビジョン受像機において放送電波から取り出された番組の番組データが記憶され、視聴者から再生要求を受けると応答データの受付に先立って受付可能問い合わせ要求を応答サーバに対して送信する。

【0015】応答サーバでは、各番組の応答データを受付ける時間帯が定められた受付時間帯情報が予め記憶されていて、テレビジョン受像機から受付可能問い合わせ

10

20

30

40

50

要求が送られてくると、サーバ内に設けた時計の現在時刻と問い合わせの対象番組に対して設定した受付時間帯情報とに基づいて受け付け可能か否かを判断する。その判断結果が問い合わせ結果としてテレビジョン受像機へ通知される。

【0016】テレビジョン受像機では、問い合わせ結果が「受付可能」の場合には、記憶している番組データが再生され視聴者から応答データが入力される。この応答データが通信回線を介して応答サーバへ送信される。

【0017】請求項 3 に対応する本発明は、放送局から送出された放送電波をテレビジョン受像機で受信し、テレビジョン受像機が放送電波から取り出した番組を表示して視聴者から応答データを受け付け、該番組で視聴者から受け付けた応答データを通信回線を介して接続された応答サーバへ送信し、各テレビジョン受像機から送られてくる応答データを応答サーバで集計処理する双方向テレビジョンシステムであり、前記テレビジョン受像機に、放送電波から取り出した番組の番組データを記憶する機能と、現在時刻を刻む時計と、視聴者からの再生要求に応じて前記時計の現在時刻と記憶している番組データに設定された該番組の受付時間帯情報とから該番組の受付可否を判断する機能と、「受付可能」と判断された場合に該番組の番組データを再生して番組を表示する機能とを備え、前記放送局から各テレビジョン受像機に送出する番組データに番組の受付時間帯情報を設定する。

【0018】本発明の双方向テレビジョンシステムによれば、放送局から各テレビジョン受像機に送出する番組データに番組の受付時間帯情報が設定されている。テレビジョン受像機では、放送電波から取り出した番組の番組データが受付時間帯情報と共に記憶され、視聴者からの再生要求があれば受像機内に設けた時計の現在時刻と受付時間帯情報とに基づいて受け付け可能か否かを判断する。受付可能な時間帯であれば、記憶している番組データを再生して応答データを受け付けると共に、該応答データを応答サーバへ送信する。

【0019】請求項 4 に対応する本発明は、請求項 3 記載の双方向テレビジョンシステムにおいて、前記放送局から各テレビジョン受像機に送出する番組データに現在時刻を設定し、前記テレビジョン受像機に、番組受信時に前記時計を番組データから取出した現在時刻に合わせる機能を備えた。

【0020】本発明の双方向テレビジョンシステムによれば、放送局から各テレビジョン受像機に送出する番組データに現在時刻が設定される。テレビジョン受像機では、番組受信時に時計を番組データから取出した現在時刻に合わせることで、停電等による時間誤差を修正することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

(第 1 の実施形態) 図 1 は第 1 の実施形態に係る双方向テレビジョンシステムのシステム構成を示している。この双方向テレビジョンシステムは、放送局 10 から放送電波に載せて送出された番組データを双方向テレビ 20 で受信し、テレビ番組を表示した双方向テレビ 20 で受け付けた視聴者からの応答データを応答サーバ 30 に対して電話回線 40 を介して送るよう構成されている。

【0022】放送局 10 は、視聴者参加型番組の放送電波に視聴者からの応答を受け付ける番組を多重化して家庭等に設置された双方向テレビ 20 に対して送出するものとする。

【0023】双方向テレビ 20 は、放送局 10 から送出された放送波の受信処理を行なう放送波受信処理部 21 を備えている。放送波受信処理部 21 は、受信放送波から双方向テレビ番組の番組データを分離し該番組データに含まれる番組プログラムを実行して双方向テレビ番組をモニタ表示部 22 に表示させる。視聴者は、テレビ用リモコンスイッチ（リモコン）の釦操作により双方向テレビ番組に対する応答データを入力するものとする。視聴者がリモコンの釦操作で入力する双方向テレビ番組の表示選択要求等の信号を視聴者応答データ受信部 23 で受信してその操作内容を放送波受信処理部 21 へ渡す。また、モニタ表示部 22 に表示している双方向テレビ番組上での商品選択、設問回答等の視聴者の応答データも同様にして視聴者応答データ受信部 23 で受信して放送波受信処理部 21 へ入力する。双方向テレビ番組の表示中に放送波受信処理部 21 から出されるサーバ接続要求は通信制御部 24 で処理される。通信制御部 24 がサーバ接続要求に対して応答サーバ 30 の電話番号をダイヤリングし応答サーバ 30 に回線接続を行う。視聴者応答データ受信部 23 から表示選択要求のあった双方向テレビ番組の番組データは放送波から分離して番組データ格納部 25 に保存する。番組データ格納部 25 から番組データを読み出すことにより、番組終了後でも双方向テレビ番組をモニタ表示部 22 に表示することができるようにしている。

【0024】応答サーバ 30 は、双方向テレビ 20 に対して通信制御部 31 により電話回線 40 を介して回線接続される。双方向テレビ 20 から送られてくる応答データを含む送信データは応答データ格納部 32 に保存する。集計処理部 33 が、放送局 10 から指示された集計内容に基づいて応答データ格納部 32 の応答データを集計処理する。例えば、世論調査のための双方向テレビ番組であれば、設問毎の調査回答を年代別、地域別に整理する。

【0025】また、受付時間帯の定められている番組に対する応答データを応答サーバ 30 で受け付けるか否かの判断を受付時間判定部 34 が判定するようにしている。受付時間判定部 34 は、時計 35 が示す現在時刻と番組情報データベース 36 に格納されている受付時間帯

情報とに基づいて上記判定を実行する。番組情報データベース36への受付時間帯情報の登録は、放送局10から指示を受けた番組情報データ管理部37によって行うようにする。

【0026】次に、以上のように構成された双方向テレビジョンシステムにおける双方向テレビ及び応答サーバでの処理手順について図2のフローチャートを参照して説明する。

【0027】これから放送する予定の双方向テレビ番組について番組識別子を付加して受付開始時刻及び受付終了時刻を番組情報データベース36に格納する。図3は、番組識別子に対応させて受付開始時刻及び受付終了時刻が格納された番組情報データベース36を示している。ここで、番組識別子とは個々の番組毎に定めた識別子であり、放送局10から放送波に載せて番組データと共に双方向テレビ20へ送られてくる。

【0028】双方向テレビ20では、放送局10から送られてきた双方向テレビ番組の多重化されている視聴者参加型番組を表示しているとき、視聴者からリモコン操作によって双方向テレビ番組の表示選択要求を受け付ける。視聴者によるリモコンの釦操作で双方向テレビ番組の表示選択要求を双方向テレビ20が受信すると共に、表示選択要求のあった双方向テレビ番組の番組データは番組識別子と一緒に番組データ格納部25に格納される。

【0029】例えば、世論調査番組であれば双方向テレビ番組の番組データとして図4(a)(b)に示すような静止画面を含む番組データが放送波から分離して番組データ格納部25に格納される。また、テレビショッピング番組であれば番組内で紹介する商品の注文を受け付けるための画面を含む番組データが番組データ格納部25に格納される。

【0030】以下、テレビショッピング番組で紹介する商品の注文を受け付けるための双方向テレビ番組を多重番組としている場合を説明する。テレビショッピング番組の放送を見た視聴者が、番組内で紹介された商品を注文する場合は、番組放送中に双方向テレビ番組を利用して商品番号、注文番号等が表示された画面を表示し、リモコンの釦操作で注文番号等を選択する。この選択情報が応答データとなる。

【0031】番組放送中に注文を入力して応答データとして応答サーバ30へ送信することもあるが、その場所に居ない他の家族の同意を得なければ注文することができない場合もある。このような場合は、その者が戻ってきてから同テレビショッピング番組に対する双方向テレビ番組をリモコンの釦操作によって番組データ格納部25から読み出してモニタ表示部22に表示させる。そこで初めて双方向テレビ番組を利用して商品の注文指示を入力する。したがって、実際のテレビショッピング番組の放送時間帯から長時間経過してから番組に対する応答

データ(商品の注文指示等)が応答サーバ30へ送信される可能性がある。

【0032】双方向テレビ20では、視聴者応答データ受信部23で視聴者から受信した応答データが放送波受信処理部21に入力される。放送波受信処理部21は商品の注文等の完了を指示する信号を受けると、図5

(a)に示すように受信した応答データに番組識別子及びユーザ識別子を付加した送信データを放送波受信処理部21から通信制御部24へ渡しサーバ接続要求を発する。通信制御部24はサーバ接続要求に応じて応答サーバ30に電話回線40を介して回線接続し、図5(a)に示すフォーマットの送信データを送信する。

【0033】応答サーバ30では、双方向テレビ20から送られてくる送信データを通信制御部31で受信すると共に、当該送信データに付加されている番組識別子を受付時間判定部34に渡す。受付時間判定部34は、番組識別子に基づいて番組情報データベース36から当該応答データに対する番組の受付時間帯を取り出すと共に、時計35が示す現在時刻を認識する。その認識した現在時刻が受付時間帯に入っていれば送信データにセットされている応答データを応答データ格納部32に保存する。そして、正常に受付が完了したことを双方向テレビ20に通知するために、図5(b)に示すフォーマットの受付結果に受付済みを示すコードをセットし番組識別子を付加して通信制御部31から電話回線40を介して応答データの送信元となった双方向テレビ20に送信する。

【0034】また、現在時刻が受付時間帯に入っていないければ、受け付けられなかったことを双方向テレビ20に通知するために、受付結果にエラーを示すコードをセットし番組識別子を付加して双方向テレビ20に送信する。

【0035】双方向テレビ20では、応答サーバ30に送信した応答データに対するアンサーを待ち、受付結果にセットされているコードを取り出して受付結果をモニタ表示部22に表示する。

【0036】このように本実施形態によれば、応答サーバ30に時計35を設けると共に番組識別子に基づいて受付時間帯を登録した番組情報データベース36を配置し、双方向テレビ20から応答サーバ30に送る応答データに番組識別子を付加し、応答サーバ30において応答データの受付時間帯を管理するようにしたので、受付時間を過ぎていても拘らず応答データを送信しようとする視聴者に対してエラーメッセージを通知することができる。

【0037】(第2の実施形態)第2の実施形態に係る双方向テレビジョンシステムについて説明する。なお、本実施形態の双方向テレビジョンシステムは、前述した第1の実施形態と同様のシステム構成を有している。よって、同一構成要素には同一符号を使用して説明する。

【0038】本実施形態は、双方向テレビ20の放送波受信処理部21が双方向テレビ番組の再生要求を受け付けたときに図6(a)に示すような受付可能問い合わせ要求を応答サーバ30へ送信し、応答サーバ30の通信制御部31が図6(b)に示すような問い合わせ結果を双方向テレビ20へ返すように構成されている。

【0039】以上のように構成された双方向テレビジョンシステムにおける処理手順について図7のフローチャートを参照して説明する。この双方向テレビジョンシステムでは、放送に先だって放送局10から受付時間帯の指示を受けた番組情報データ管理部37を通じて番組情報データベース36に各番組の応答データの受付時間帯が登録される。

【0040】双方向テレビ20の番組データ格納部25に上記同様にして双方向テレビ番組の番組データが格納されたものとする。双方向テレビ20では、放送波受信処理部21がユーザから釐操作によって番組データ格納部25に記録した双方向テレビ番組の再生要求を受けると、図4(a)に示すような当該番組の初期画面をモニタ表示部22に表示させる。それと同時に、その再生要求のあった番組の番組識別子と受付可能問い合わせ要求とからなる図6(a)に示すフォーマットの送信データを通信制御部24に渡して電話回線40を介して応答サーバ30に送信する。

【0041】応答サーバ30では、図6(a)に示す送信データを双方向テレビ20から受信すると、通信制御部31が送信データから番組識別子を取り出して受付時間判定部34へ渡す。受付時間判定部34が第1の実施形態と同様にして現在時刻が当該番組の番組受付時間帯に入っているか否かを判断し、その判断結果を通信制御部31へ返す。通信制御部31は、現在時刻が当該番組の番組受付時間帯に入っているか否かの判断結果を問い合わせ結果として番組識別子と共に問い合わせ元の双方向テレビ20へ送信する。すなわち、現在時刻が番組受付時間帯に入っていれば問い合わせ結果に「受け可能」のコードをセットし、現在時刻が番組受付時間帯に入っていなければ「エラー」のコードをセットする。

【0042】双方向テレビ20では、応答サーバ30から返してきた図6(b)に示す送信データから問い合わせ結果を取り出す。問い合わせ結果に「エラー」のコードがセットされていれば、「受付不可」をモニタ表示部22に表示して番組を終了する。また、問い合わせ結果に「受け可能」のコードがセットされていれば、例えばモニタ表示部22の画面を図4(b)の質問画面に切替えて視聴者からの応答を受け付ける処理を開始する。そして、質問画面上で視聴者が選択した項目を応答データとして前述した第1の実施形態と同様にして応答サーバ30へ送信する。

【0043】応答サーバ30では、双方向テレビ20から応答データがセットされた送信データを受け取った場

合は、既に受け可能の判定を得ているので、受付時間判定部34を起動させることなく、送信データから応答データを取り出して応答データ格納部32に保存する。応答データ格納部32に保存された応答データを、集計処理部33が放送局110から指示された処理内容で、又は予め該番組に対して設定した処理内容にしたがって処理を行う。

【0044】このように本実施形態によれば、視聴者から双方向テレビ番組の表示選択要求があった時点で応答サーバ30に問い合わせを出し、応答サーバ30から「受け可能」の回答を得た上で視聴者から応答データを受け付ける番組を開始するようにしたので、番組開始時点で当該番組の受け付けが終了しているか否か知ることができ、応答データを入力したのにも拘らず受付時間が過ぎていたために受け付けられなかったという無駄を未然に防止することができる。

【0045】なお、上記第2の実施形態では、番組開始時点で受付時間帯を判断するようにしているので、受け付け可否を判断してから実際に応答データを送信するまでにタイムラグがある。したがって、番組情報データベース36に登録する受付時間帯に上記タイムラグまで考慮した時間を設定することが望ましい。

【0046】(第3の実施形態)図8は、第3の実施形態に係る双方向テレビジョンシステムのシステム構成を示している。なお、前述した第1の実施形態と同じ構成要素には同一符号を付している。

【0047】本実施形態は、受付時間判定部及び時計の各機能を双方向テレビ20'に配備し、放送局10から双方向テレビ20'に向けて放送する番組データ内に受付開始時刻及び受付終了時刻を埋め込むようにした。

【0048】図9は、放送局10から双方向テレビ20'に向けて放送する番組データ内に受付開始時刻及び受付終了時刻を埋め込んだ状態を示している。同図に示すように、番組毎に番組データ内に番組識別子と共に受付開始時刻及び受付終了時刻を埋め込んでおき、これを双方向テレビ20'が取り出して受付可否判断に使用する。

【0049】双方向テレビ20'の放送波受信処理部21'は、放送電波から番組データを分離し表示選択要求に応じて双方向テレビ番組をモニタ表示部22に表示させると共に番組データ格納部25に記憶し、再生要求に応じて番組データ格納部25から読み出した双方向テレビ番組をモニタ表示部22に表示させるものである。

【0050】さらに、放送波受信処理部21'は双方向テレビ番組の番組データから受付開始時刻及び受付終了時刻を取り出して受付時間判定部26に渡す。受付時間判定部26は、時計27が示す現在時刻が受付開始時刻と受付終了時刻との間に入っているか否かを判断し、その判断結果を放送波受信処理部21'へ返すように動作する。

10

20

30

40

50

【0051】以上のように構成された双方向テレビジョンシステムにおける双方向テレビでの処理手順について図10のフローチャートを参照して説明する。双方向テレビ20'において、双方向テレビ番組の番組データを番組データ格納部25に格納するまでの処理は第1の実施形態と同様である。視聴者応答データ受信部23で双方向テレビ番組の再生要求を受信すると、放送波受信処理部21'が番組データ格納部25から再生要求のあった双方向テレビ番組の番組データを読み出して、例えば図4(a)の初期画面をモニタ表示部22に表示する。また、同番組データに設定されている受付開始時刻及び受付終了時刻を取り出して受付時間判定部26に渡す。

【0052】受付時間判定部26は、時計27から現在時刻を読み込み、現在時刻が受付開始時刻と受付終了時刻との間に入っているか否か判断する。放送波受信処理部21'は、受付時間判定部26から現在時刻が受付時間帯に入っていない旨の判定結果が返されれば「受信不可」をモニタ表示部22に表示して番組を終了する。一方、受付時間判定部26から現在時刻が受付時間帯に入っている旨の判定結果が返されれば、図4(b)の設問画面をモニタ表示部22に表示する。そして、その設問画面上で視聴者が選択した回答を応答データとして応答サーバ30'へ送信する。

【0053】応答サーバ30'では、双方向テレビ20'から送られてきた送信データから応答データを取り出して応答データ格納部32に記憶し、集計処理部33が放送局10から指示された処理内容に基づいて応答データ格納部32の応答データを集計処理する。

【0054】このように本実施形態によれば、双方向テレビ20'に時計27及び受付時間判定部26を設け、放送局10から放送する番組データに番組の受付開始時刻と受付終了時刻とを設定し、再生要求があったときに該当する番組の受付開始時刻と受付終了時刻とを受付時間判定部26へ渡して判定するようにしたので、番組の応答データを受付可能であるか否かを応答サーバ30'へ送信する前に判断することができ、受付不可能時の不要な通信を削減することができ、通信費の削減を図ることができる。

【0055】また、本実施形態によれば、放送開始前に番組の受付開始時刻と受付終了時刻を応答サーバに通知する必要が無いので、番組毎の受付時間帯情報を格納するための格納部と、その格納部に受付時間帯情報を記録する番組情報データ管理部が不要となる。

【0056】(第4の実施形態)第4の実施形態に係る双方向テレビジョンシステムについて説明する。なお、本実施形態の双方向テレビジョンシステムは、前述した第3の実施形態と同様のシステム構成を有している。よって、同一構成要素には同一符号を使用する。

【0057】本実施形態は、双方向テレビ20'に設けた時計27を放送局10から現在時刻に合わせるように

構成している。放送局10は、第3の実施形態と同様に番組データ内に番組の受付開始時刻と受付終了時刻を設定すると共に現在時刻を設定して番組データを送出する。図11は放送局10から送信された番組データを示している。放送波受信処理部21'は放送局10から送信された番組データを受信すると現在時刻を取り出して受付時間判定部26へ渡し、受付時間判定部26は時計27の時刻を放送波受信処理部21'から渡された現在時刻に合わせる。

10 【0058】以上のように構成された双方向テレビジョンシステムにおける双方向テレビ20'の処理手順を図12を参照して説明する。双方向テレビ20'では、放送局10から送出された番組データを受信すると、放送波受信処理部21'が番組データから現在時刻を取り出して受付時間判定部26へ渡す。受付時間判定部26では受け取った現在時刻情報に基づいて時計27を現在時刻に合わせる作業を実行する。通常は、双方向テレビ20'に内蔵されている時計27は放送局10からの現在時刻と一致するが、停電等により時計27の動作が停止する期間があると放送局10の時計とずれを生じることになる。このような場合は、番組データを最初に受信した時点で放送局10の現在時刻に合わせるように修正されることになる。番組データを受信する度に同様に時刻合わせが実行される。

【0059】一方、双方向テレビ20'の放送波受信処理部21'が双方向テレビ番組の再生要求を受け付けたときは前述した第3の実施形態と同様の処理がなされるものとする。

30 【0060】このように本実施形態によれば、放送局10から番組データに現在時刻情報を設定して双方向テレビ20'に送信し、双方向テレビ20'で内蔵する時計27の時刻を受け取った現在時刻情報に合わせるようにしたので、双方向テレビ20'に内蔵する時計27の時刻を常に正確な時刻に保つことができ、停電等によって時計27の時刻が狂うことがあっても受付時間帯を判断する前に修正され確実に正しい時刻情報に基づいて受付時間帯の判断がなされる。本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々変形実施可能である。

40 【0061】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、番組の受付時間を過ぎているにも拘らず応答データを入力しようとする視聴者に対してエラーを通知することのできる双方向テレビジョンシステムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る双方向テレビジョンシステムのシステム構成図である。

【図2】第1の実施形態の双方向テレビジョンシステムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図3】第1の実施形態における番組情報データベース

の記憶内容を示す図である。

【図 4】第 1 の実施形態における双方向テレビ番組のモニタ表示部への表示画面を示す図である。

【図 5】第 1 の実施形態における双方向テレビから応答サーバへの送信データ及び応答サーバから双方向テレビへの送信データのデータフォーマットを示す図である。

【図 6】第 2 の実施形態における双方向テレビから応答サーバへの送信データ及び応答サーバから双方向テレビへの送信データのデータフォーマットを示す図である。

【図 7】第 2 の実施形態の双方向テレビジョンシステムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図 8】本発明の第 3 の実施形態に係る双方向テレビジョンシステムのシステム構成図である。

【図 9】第 3 の実施形態における放送局から双方向テレビへの番組データに埋め込まれた受付時間帯情報を示す図である。

*

* 【図 10】第 3 の実施形態における双方向テレビでの処理手順を示すフローチャートである。

【図 11】第 4 の実施形態における放送局から双方向テレビへの番組データに埋め込まれた現在時刻情報及び受付時間帯情報を示す図である。

【図 12】第 4 の実施形態における双方向テレビでの処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10…放送局、20…双方向テレビ、21…放送波受信処理部、22…モニタ表示部、23…視聴者応答データ受信部、24…通信制御部、25…番組データ格納部、30…応答サーバ、31…通信制御部、32…応答データ格納部、33…集計処理部、34…受付時間判定部、35…時計、36…番組情報データベース、37…番組情報データ管理部。

【図 3】

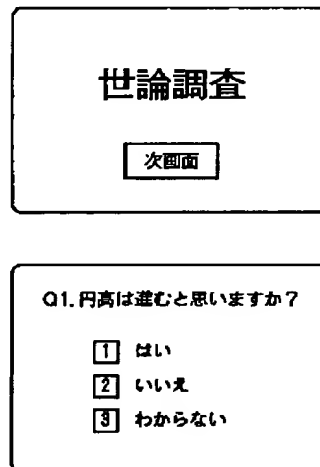
番組識別子 1	受付開始時刻 1	受付終了時刻 1
番組識別子 2	受付開始時刻 2	受付終了時刻 2
番組識別子 3	受付開始時刻 3	受付終了時刻 3

(a)

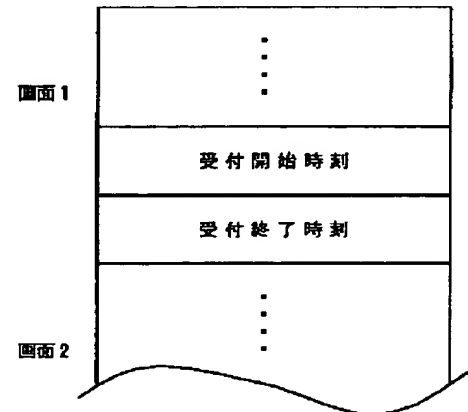
⋮

(b)

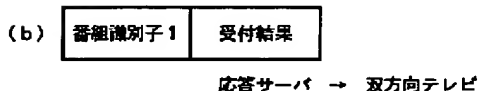
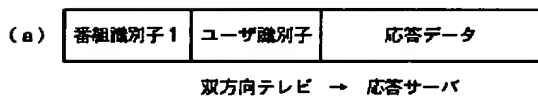
【図 4】



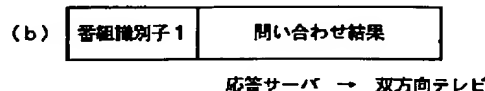
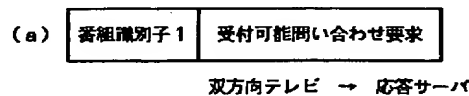
【図 9】



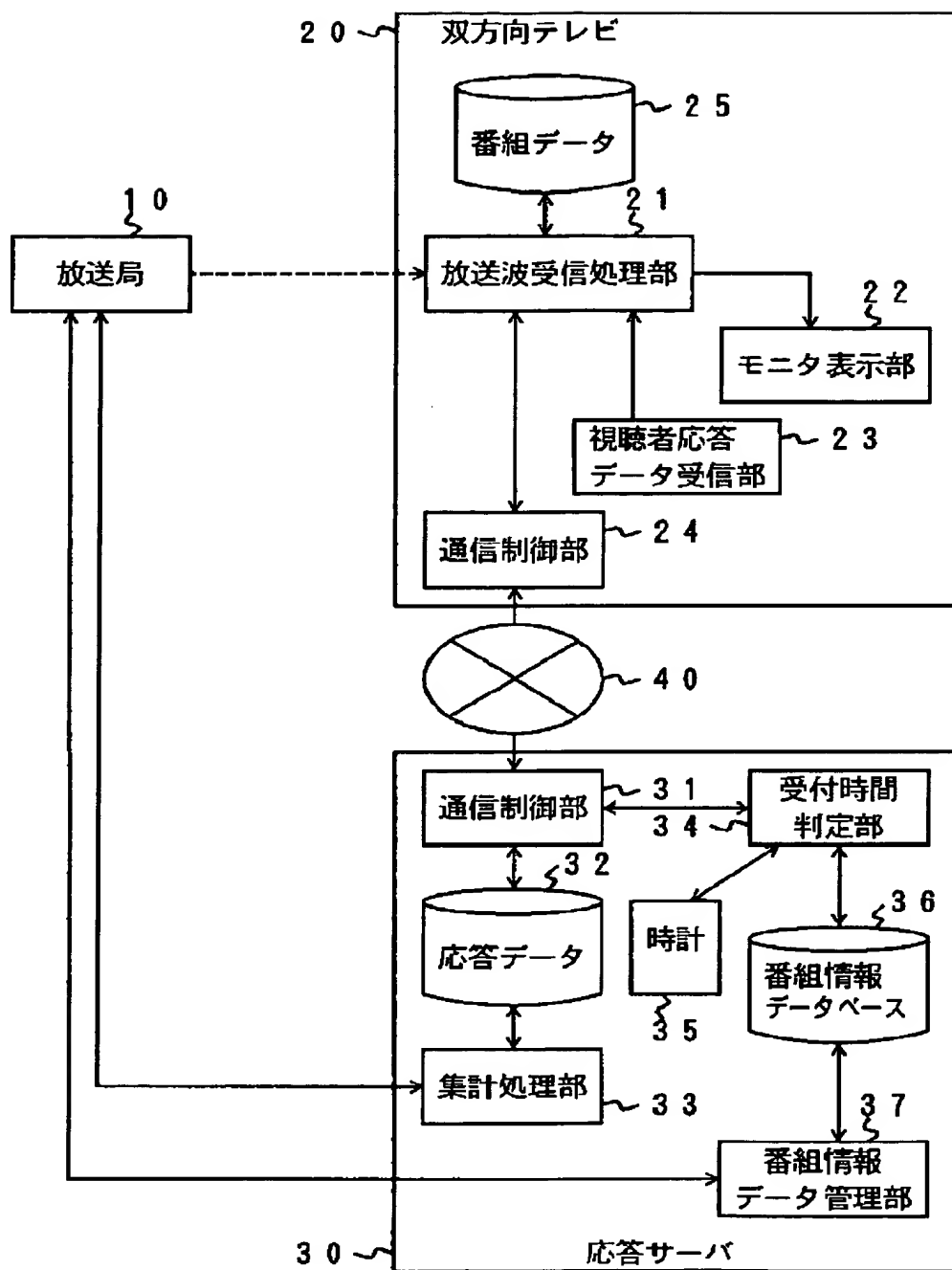
【図 5】



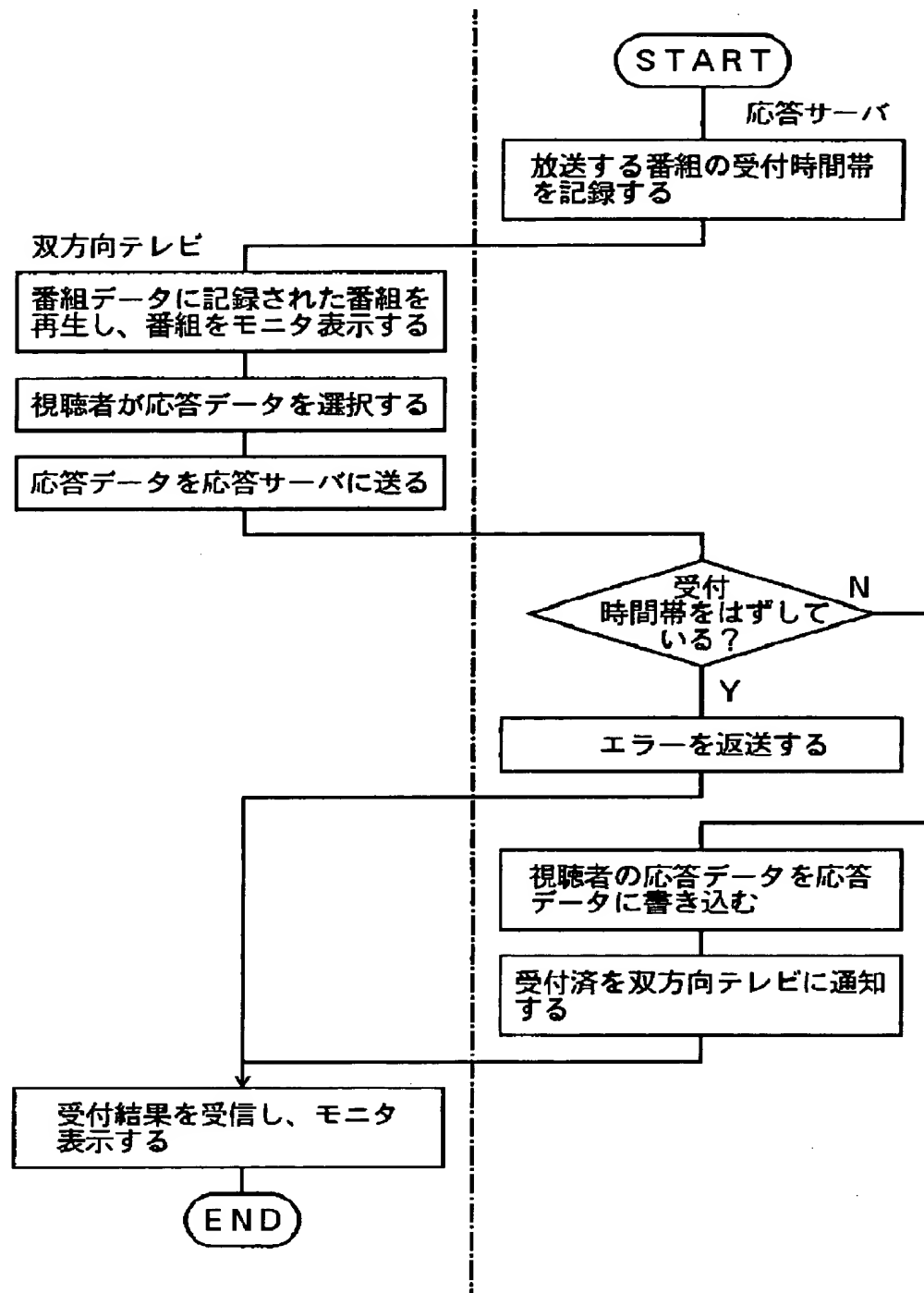
【図 6】



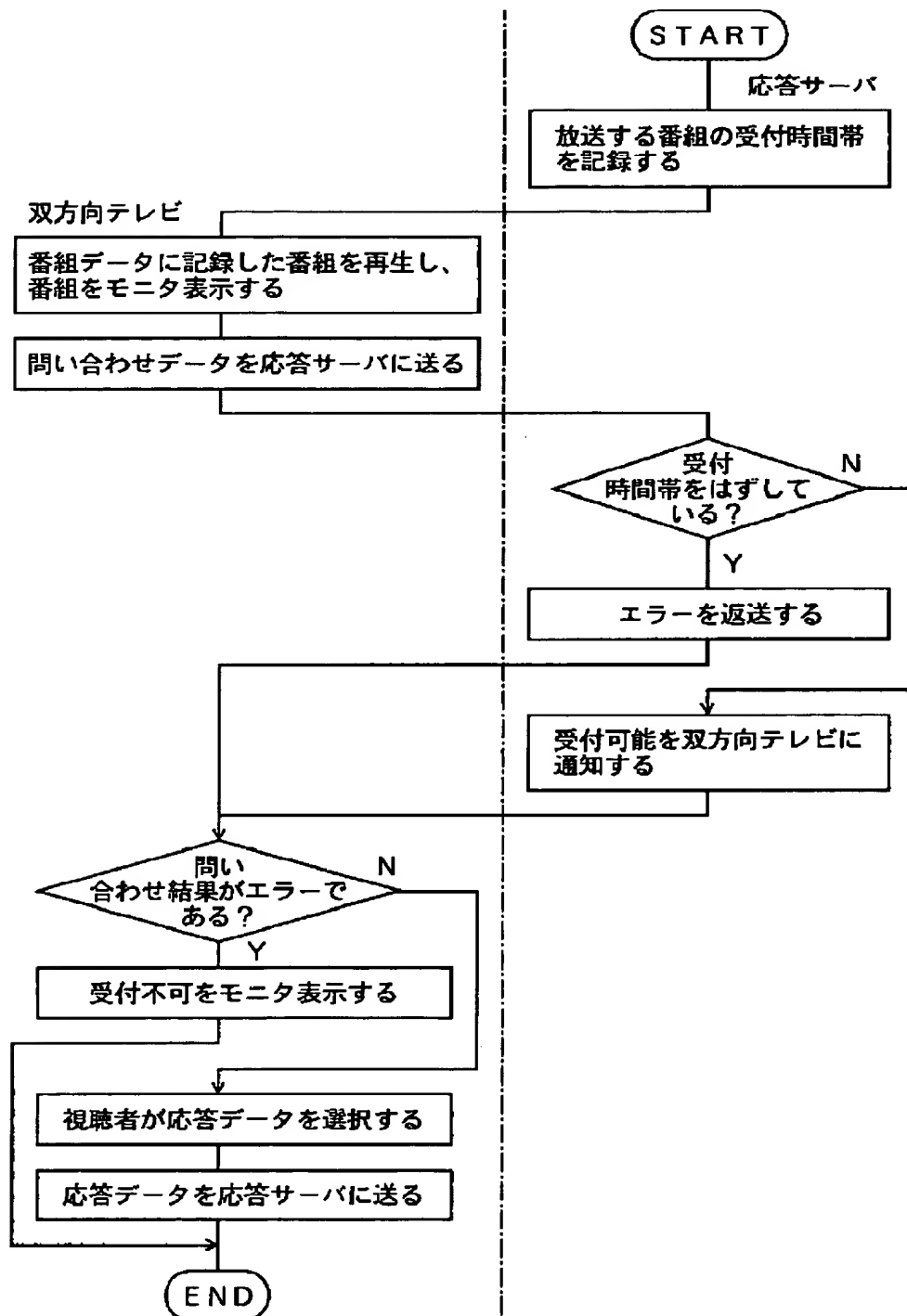
【図1】



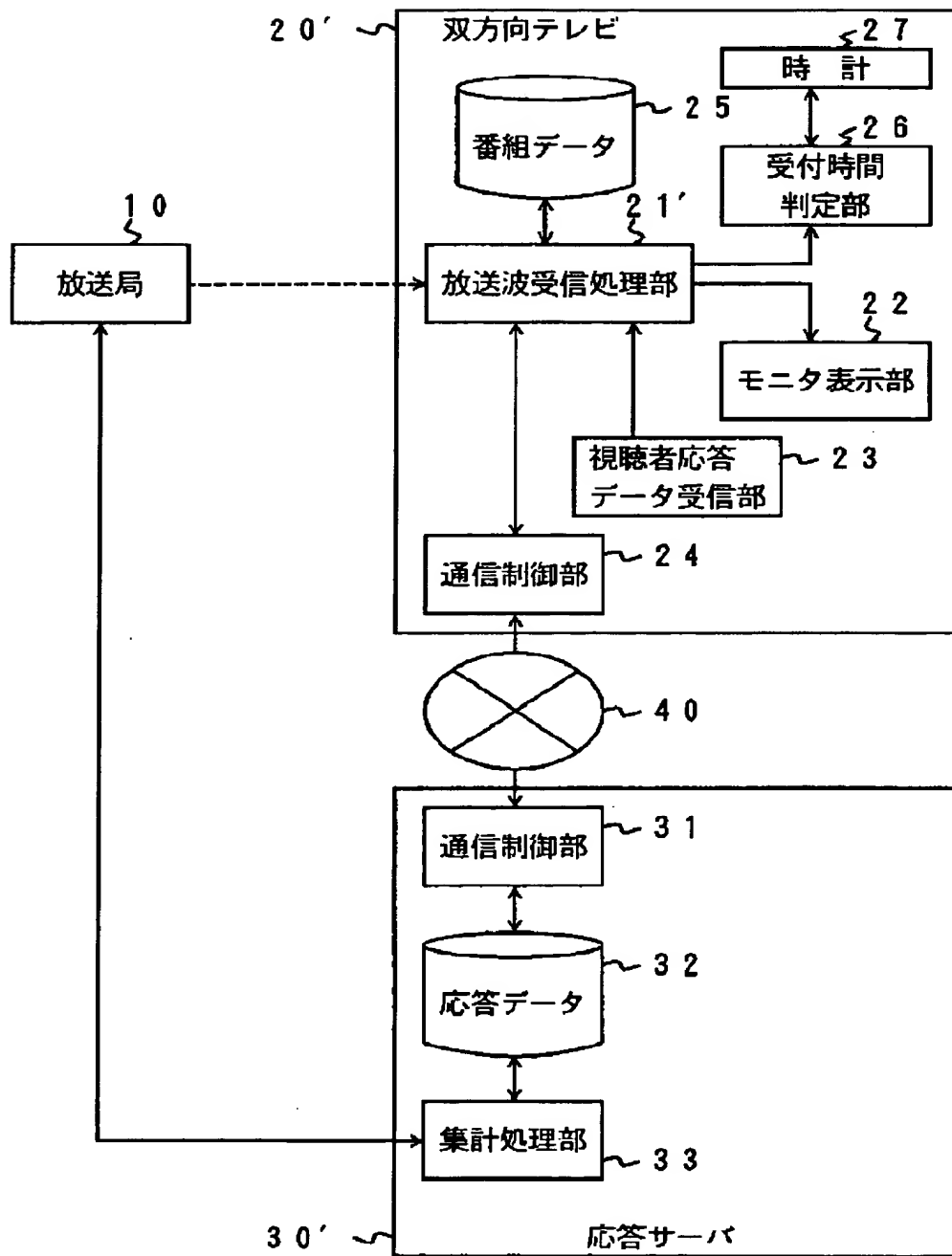
【図2】



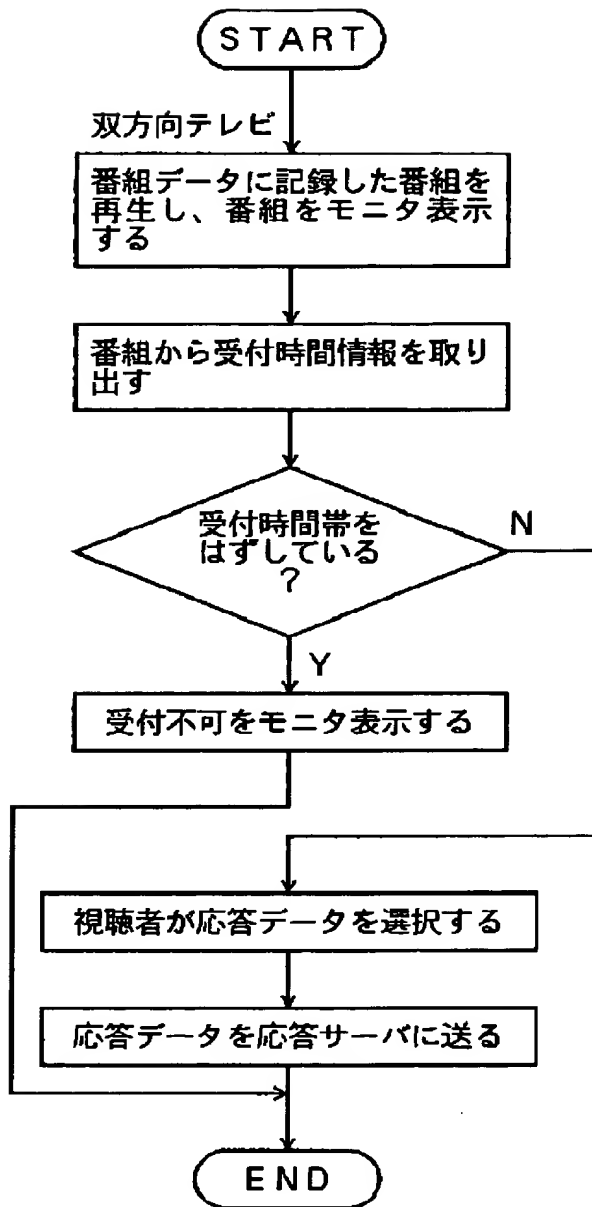
【図7】



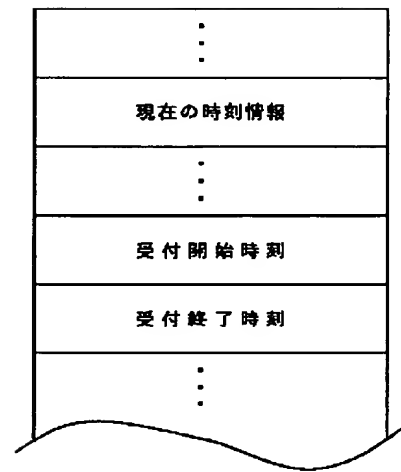
【図8】



【図10】



【図11】



【図12】

